

JA 0029436

FEB 1982

24656 E/13 A32 KANT-31.07.80
KANTO SEIKI KK (NSMO) *J57029-436
31.07.80-JP-105681 (17.02.82) B29f-01/10
Injection moulding resin prod. with surface layer - by heating elastic non-permeable sheet with surface material, setting in mould, forming vacuum, etc.

Full Patentees: Kanto Seiki KK; Nissan Motor KK.

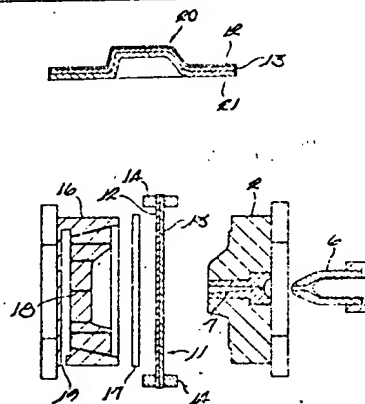
In mfg. a resin moulding (20) comprising a surface material (12) such as fabric, leather, etc. on the front and an elastic nonpermeable sheet (13) and a resin layer (21) on the back; a jointed piece (11) of a surface material (12) and an elastic nonpermeable sheet (13) is, after being bonded by heating, set on a movable mould (16) so that the surface material (12) faces the movable mould (16), and the jointed piece (11) is attracted to the movable mould (16) by a vacuum. After clamping the movable mould (16) on a stationary mould (2), fused resin is injected between the moulds (16) and (2).

ADVANTAGE

Resin mouldings may be injection moulded without causing wrinkles on the surface material. (4ppW92).

A(11-B8A, 11-B9E, 11-B12)

177



J57029436

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭57-29436

⑨ Int. Cl.³
B 29 F 1/10

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
7327-4F

⑬ 公開 昭和57年(1982)2月17日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 表皮体付き樹脂成形品の成形方法

① 特 願 昭55-105681

② 出 願 昭55(1980)7月31日

⑦ 発 明 者 福永由起夫
横浜市神奈川区西寺尾714

⑧ 発 明 者 岡田康裕
横浜市港南区上大岡西3-4-6

⑨ 発 明 者 能沢光治

⑥ 発 明 者 逗子市池子2-19-1447

⑦ 発 明 者 古屋信雄
岩槻市表慈恩寺1486-5

⑧ 発 明 者 中林功
大宮市奈良町56-12

⑩ 出 願 人 日産自動車株式会社
横浜市神奈川区宝町2番地

⑪ 出 願 人 関東精器株式会社
大宮市日進町2丁目1910番地

⑫ 代 理 人 弁理士 谷山輝雄 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

表皮体付き樹脂成形品の成形方法

2. 特許請求の範囲

布地、皮革等、伸縮性を有する表皮体②の片面に通気性のない弾性シート③を接層した結合体④を加熱軟化すると共に射出成形金型の可動型⑤に、前記結合体④をその表皮体②側が可動型⑤と対向するようにしかつ周囲を密着して固定し、ついで前記結合体④を前記可動型⑤に真空吸引成形し、該真空吸引成形後固定型⑥に前記可動型⑤を型閉し、両型⑤、⑥内に溶融合成樹脂を圧入する表皮体付き樹脂成形品の成形方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、インストルメントパネル等の表面に布地等を成形結合した表皮体付き樹脂成形品の成形方法に関する。

従来、たとえば車輛のドアの内側には、ABS

樹脂等の合成樹脂からなる化粧板が装飾されている。しかし、このような合成樹脂製の化粧板は、弾力性が少く、かつ表面が硬いためそれに触れると手触りが悪く、かつ冷たいほか、その表面に多様な模様や色彩等を施し美麗に仕上げようとしても著しい困難があるというような欠点があつた。

このため本出願人等はすでに特願昭54-18039の中で表面に布地を附けた樹脂成形品の成形方法について提案している。この発明による樹脂成形品の成形方法は、第1図に示すように可動型1の固定型2との当り面、いわゆるパーティング面Pに、布地3をその表面をパーティング面Pに向けて接層テープ4で取付け、この布地3取付け後、可動型1を固定型2に向けて前進させて固定型2に合わせ強固な型締めを行なつた後、加熱筒9のノズル6を固定型2のスプールブツシユ8に密着させ、ノズル10からスプール7内に加熱筒9内で加熱されて融解した樹脂材料を圧入する。これによつて融解した樹脂材料

が金型 1、2 内に射出され布地 3 に機械的、化学的に成形結合する。この際金型 1、2 には冷却水が通してあるので一定時間経過後金型 1、2 内の樹脂が固化し、固化した樹脂成形品 10 が可動型 1 を後退させて型開することによつて取出されるものである。

しかしながらこのような従来の表面に布地を設けた樹脂成形品の成形方法によれば、布地が固定型 2 に押しつけられるため、布地 3 がスプール 7 をふさぎ、インジェクション時に溶融樹脂が布地 3 に直接かつ急激に衝突し、この衝撃力により布地 3 を破ることがあつた。又溶融樹脂は布地 3 を押し広げながら金型内を移動するため起伏の大きな成形品の場合、布地 3 に急激に無理な力がかかりパーティング面 P の突起部（布地に形状をつけるためのもの図示せず）で布地 3 が破れたり、しわが発生したりするという問題点があつた。

本発明はこのような従来の問題点に満みなされたもので、布地等の表皮体と弾性シートとか

(3)

ポリエステルシート、軟質発泡ポリオレフィンシート、軟質発泡ポリスチレンシート、軟質ウレタンフォーム、軟質発泡ポリエチレンシート、軟質発泡塩化ビニルシート、ゴム発泡シート等が使用され、いずれにしても樹脂成形層 21 を構成する樹脂材料の熔融温度に耐える耐熱性を具えかつ後述するように真空吸引成形するので通気性のないものでなければならない。そしてこのような弾性シート 13 が表皮体 12 と樹脂成形層 21 との間に介在結合させるので非常に来らかな表面感触が得られると共に、布地に直接高温高圧の樹脂が直接表皮体に当たらないため成形時に表皮体が破れるのを防止することができる。

第 3 図に示した表皮体付き樹脂成形品の樹脂成形層 21 を構成する樹脂材料としては、射出成形に用いられる通常の合成樹脂でよく、たとえば ABS 樹脂を始めポリスチレン、ポリ塩化ビニル、アクリル樹脂、ポリアミド、ポリプロピレン、セルロース系プラスチック、ポリウレタ

(5)

特開昭 57-29436(2)

らなる結合体をあらかじめ可動金型側に吸引成形した後溶融合成樹脂を圧入することにより上記問題点を解決した表皮体付き樹脂成形品の成形方法を得ることを目的としている。

以下、本発明を図面に基づいて説明する。

第 3 図は本発明により成形された表皮体付き樹脂成形品の断面図を示したもので、第 4 図は結合体を示したものである。

本発明に用いる結合体 11 は、伸縮性を有する表皮体 12 と通気性のない弾性シート 13 とから構成されており、前記表皮体 12 は、ナイロン系織物若しくは同系不織布又は、アクリル系織物若しくは同系不織布等の合成繊維を始めて毛織物、綿織物、皮革等の伸縮性のある多孔質の成形性シートであればよく、その材質、厚さなどは表皮体 12 が樹脂成形品の表面に表われるものであるから、該樹脂成形品の使用目的、商品性および弾性シートの材質とそれとの間の接着性その他を配慮して選定される。

前記弾性シート 13 の材料としては軟質発泡

(4)

ン等およびそれらの発泡体の中から一体化される弾性シートの種類その他を配慮して選定される。

尚、前記弾性シート 13 は真空吸引成形手段によつて成形加工される前に、第 4 図に示すように、表皮体 12 にホットメルト等の接着材によつてあるいは弾性シート 13 の片面を熱で溶かして表皮体 12 の裏面にあらかじめ接着されている。

次にその成形方法を説明する。

前記樹脂成形品 20 の成形にあつては、第 4 図に示すように、ナイロン系織物等の表皮体 12 の裏面（同図では下側）に弾性シート 13 を接着させた結合体 11 をあらかじめ形成する。前記結合体 11 を第 5 図に示すように可動型 1 の成形台（図示せず）に取付けられた押え棒 14 に固定し、これによつて結合体 11 を射出成形金型の型開した固定型 2 と可動型 16 の間に、結合体 11 の表皮体 12 が可動型 16 に対向するようにしてセットする。この際同図に示すよう

(6)

に加熱器17によつて結合体11を加熱し、これを軟化させる。

結合体11の加熱軟化後、第6図に示すように加熱器17を取除き、押え枠14を可動型16に向けて移動し、結合体11を可動型16に周囲が密着するように被せこの状態で押え枠14を保持する。

次に可動型16に穿設した真空吸引孔18および空気抜き孔19に連結する図示しない真空バルブを開き、真空吸引孔18を通して可動型16とこれに被さつた結合体11との間の空気を吸引して結合体11を第6図に示すように可動型16に吸引密着させる。

即ち弾性シート13が結合体11を真空吸引成形する際の目張りの機能を果している。

その後第7図に示すように真空吸引成形された結合体11が密着されたままの可動型16を固定型2に型閉めしてから前記真空バルブを閉じ、ノズル6から固定型2のスプール7を通じて、結合体11と固定型2との間に溶融合成樹脂を圧入する。

(7)

これによつて真空吸引成形された結合体11の弾性シート13に溶融合成樹脂が一体となつて結合して合成樹脂成形層21となり、表皮体付き樹脂成形品20が成形される。このように溶融合成樹脂を圧入させる前に結合体11を可動型16に吸引密着させるので、結合体11が溶融合成樹脂のスプール7をふさぐことがなく、該合成樹脂の衝撃力により結合体11が破れたりすることがない。

又、あらかじめ結合体11を可動型に吸引し大体の表面形状を作成するため、溶融樹脂が結合体11を押し広げながら移動しないので、結合体にしわがよつたり破れたりすることがない。

以上説明したように、本発明によれば表皮体と弾性シートとの結合体を可動型に真空吸引した後、固定型に可動型を型閉めし、両型内に溶融合成樹脂を圧入させるようにしたため、結合体が破れたりしわが発生したりすることがなく、起伏の大きな成形品を形成することができるといふ実用上大なる効果が得られる。

(8)

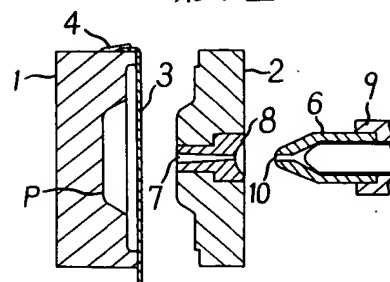
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は従来の成形方法の図、第3図は樹脂成形品の断面図、第4図は表皮体と弾性シートの結合体の断面図、第5図～第7図は成形工程を示す説明図、第5図は結合体を金型にセットする状態を示した断面説明図、第6図は可動型への真空吸引成形時を示した断面説明図、第7図は射出成形時を示した断面説明図である。

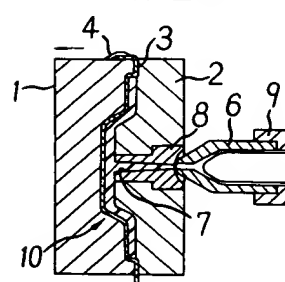
- | | |
|-----------|---------------|
| 2…固定型 | 6…ノズル |
| 7…スプール | 11…結合体 |
| 12…表皮体 | 13…弾性シート |
| 14…押え枠 | 16…可動型 |
| 17…加熱器 | 18…真空吸引孔 |
| 19…空気抜き孔 | 20…表皮体付き樹脂成形品 |
| 21…樹脂成形層。 | |

(9)

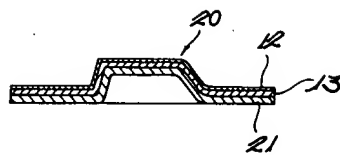
第1図



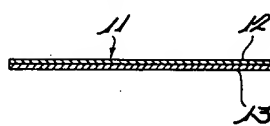
第2図



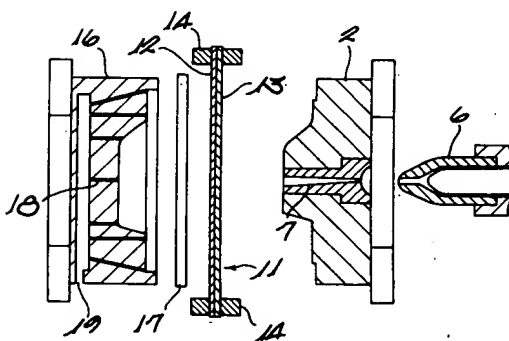
第 3 圖



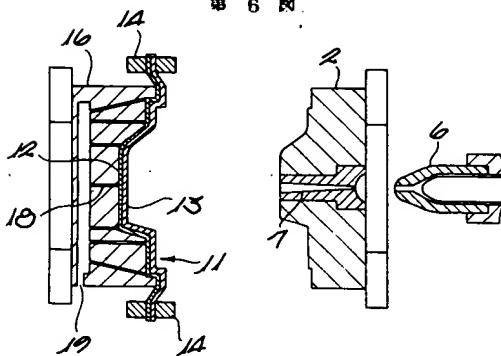
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

